PLANTES A FOIN ET À PACAGE

POUR LE

NORD-OUEST DE LA SASKATCHEWAN

PAR

M. J. TINLINE, B.S.A.

Régisseur,

Station expérimentale fédérale, Scott, Saskatchewan

DOMINION DU CANADA

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

BULLETIN No 40—NOUVELLE SÉRIE

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'Honorable W. R. Motherwell, Ministre de l'agriculture, Ottawa, 1924.

DIVISION DES FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

PERSONNEL

Directeur, E. S. Archibald, B.A., B.S.A.

Eleveur du Dominion..	G. B. Rothwell, B.S.A.
Agriculteur du Dominion..	E. S. Hopkins, B.S.A., M.S.
Horticulteur du Dominion..	W. T. Macoun.
Céréaliste du Dominion..	L. H. Newman, B.S.A.
Agrostographe du Dominion..	G. P. McRostie, B.S.A., Ph.D.
Chimiste du Dominion..	Frank T. Shutt, M.A., D.Sc.
Bactériologiste du Dominion..	Grant Lockhead, Ph.D.
Botaniste du Dominion..	H. T. Gussow.
Aviculteur du Dominion	F. C. Elford.
Chef du Service des Tabacs..	F. Charlan, B.Sc.
Apiculteur du Dominion	C. B. Gooderham, B.S.A.
Chef, Service de l'extension et de la publicité..	F. C. Nunnick, B.S.A.
Surveillant en chef des stations de démonstration..	John Fixter.
Spécialiste en fibres économiques..	R. J. Hutchinson.

ALBERTA

Régisseur, station expérimentale, Lacombe, Alta, F. H. Reed, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Lethbridge, Alta, W. H. Fairfield, M.Sc.
Régisseur, sous-station expérimentale, Beaverlodge, Alta, W. D. Albright.
Régisseur, sous-station expérimentale, Fort Vermilion, Alta., Robt. Jones.

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Régisseur, ferme expérimentale, Agassiz, C.-B., W. H. Hicks, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Summerland, C.-B., R. H. Helmer.
Régisseur, station expérimentale, Invermere, C.-B., R. G. Newton, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Sidney, C.-B., E. M. Straight, B.S.A.

MANITOBA

Régisseur, ferme expérimentale, Brandon, Man., W. C. McKillican, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Morden, Man., W. R. Leslie. B.S.A.

SASKATCHEWAN

Régisseur, ferme expérimentale, Indian-Head, Sask., N. D. McKenzie, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Rosthern, Sask., W. A. Munro, B.A., B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Scott, Sask., M. J. Tinline, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Swift-Current, Sask., T. G. Taggart, B.S.A.

NOUVEAU-BRUNSWICK

Régisseur, station expérimentale, Fredericton, N.-B., C. F. Bailey, B.S.A.

NOUVELLE-ÉCOSSE

Régisseur, ferme expérimentale, Nappan, N.-E., W. W. Baird, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Kentville, N.-E., W. S. Blair.

ÎLE DU PRINCE-ÉDOUARD

Régisseur, station expérimentale, Charlottetown, I. P.-E., J. A. Clark, B.S.A.

ONTARIO

Ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont.
Régisseur, station expérimentale, Kapuskasing, Ont., S. Ballantyne.
Régisseur, station expérimentale à tabac, Harrow, Ont., D. D. Digges, B.S.A., M.S.A.

QUÉBEC

Régisseur, station expérimentale, Cap Rouge, Qué., G. A. Langelier, D.Sc.A.
Régisseur, station expérimentale, Lennoxville, Qué., J. A. McClary.
Régisseur, station expérimentale, Ste-Anne de la Pocatière, Qué., J. A. Ste-Marie, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, La Ferme, Qué., P. Fortier, Agr.
Régisseur, station expérimentale à tabac, Farnham, Qué., J. E. Montreuil, B.S.A.

PLANTES
À FOIN ET À PACAGE

POUR LE

NORD-OUEST DE LA SASKATCHEWAN

PAR

M. J. TINLINE, B.S.A.

Régisseur,

Station expérimentale fédérale, Scott, Saskatchewan

DOMINION DU CANADA

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

BULLETIN No 40—NOUVELLE SÉRIE

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'Honorable W. R. Motherwell, Ministre de l'agriculture,
Ottawa, 1924.

OTTAWA
F. A. ACLAND
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1924

Plantes à foin et à pacage dans le Nord-Ouest de la Saskatchewan

RÉSUMÉ DES EXPÉRIENCES

PAR

M. J. Tinline, B.S.A.

Les graminées et les plantes légumineuses sont à l'essai sur la station expérimentale fédérale de Scott depuis que cette station a été établie en 1911. Les premières recherches ont porté sur la culture du ray grass de l'Ouest, de la luzerne et du trèfle rouge en combinaison sur les soles (champs d'assolement). En 1913, nous avons entrepris une nouvelle série d'expériences pour trouver les meilleurs moyens d'enherber le sol et connaître les meilleures espèces et les meilleures variétés de graminées, de trèfles et de luzerne pour le district. D'autres recherches, entreprises plus tard, portaient sur les meilleurs moyens de préparer à la culture les gazons de ces récoltes.

Ces recherches se continuent encore, mais nous recevons un tel nombre de demandes de renseignements sur ces sujets que nous avons jugé utile de résumer les indications obtenues jusqu'ici et de les présenter sous forme de bulletin.

La hauteur annuelle de pluie joue un rôle important dans la production des récoltes de foin, et c'est pourquoi nous donnons ici la hauteur totale annuelle et la hauteur pendant les mois critiques de mai, juin, juillet et août.

HAUTEUR DE PLUIE

Année	Mai	Juin	Juillet	Août	Hauteur totale annuelle
	pouce	pouce	pouce	pouce	pouce
1912	2·46	2·19	6·16	2·93	19·83
1913	0·95	0·28	2·98	2·62	9·84
1914	1·15	2·37	1·80	1·41	18·22
1915	1·40	3·54	2·11	0·48	10·51
1916	2·54	4·23	4·17	3·87	20·84
1917	0·41	0·88	1·03	1·16	6·56
1918	0·18	0·29	1·87	0·93	6·78
1919	0·88	0·91	0·75	2·56	11·16
1920	0·55	2·47	3·74	2·37	14·33
1921	1·39	1·66	1·65	0·56	13·48
1922	2·03	0·87	0·26	3·04	10·38
1923	0·94	5·67	4·25	1·45	15·41

L'histoire de la production des plantes fourragères dans le nord-ouest de la Saskatchewan est la même que dans bien d'autres parties des provinces de la Prairie. On ne savait que fort peu de choses sur les ressources agricoles du district lorsque cette station a été ouverte en 1911. Les graminées fourragères naturelles poussaient mieux que dans les districts plus au sud. Elles séchaient et se convertissaient en foin sur pied, grâce au climat sec, et les terres hautes, fauchées tous les trois ans, donnaient une assez bonne récolte, qui pouvait faire vivre les animaux, à condition qu'on parvienne à maîtriser les incendies. Les bestiaux pouvaient fourrager sur de grandes étendues de sorte que la question des pacages ne présentait pas de problème spécial.

79193—1½

Mais la terre fut rapidement mise en culture et au bout de peu de temps, dans les meillleurs districts, le foin sauvage et les pacages devinrent beaucoup moins abondants et beaucoup de cultivateurs se virent obligés de réduire leurs troupeaux. A l'heure actuelle sur un grand nombre de fermes c'est l'étendue en pacage qui règle le nombre des animaux. Les graminées cultivées et les autres plantes à foin et à pacage qui n'occupaient, dans la province de la Saskatchewan, que 25,000 acres en 1913 couvraient, en 1923, 257,000 acres, soit une étendue dix fois plus grande. L'augmentation de superficie devrait être beaucoup plus grande au cours des dix années prochaines si l'on en juge par la demande de renseignements.

GRAMINÉES, TRÈFLES ET LUZERNE

GRAMINÉES—ESSAI DE DIFFÉRENTES ESPÈCES

Pendant une période de cinq ans, de 1915 à 1919 inclusivement, il a été cultivé cinq espèces de graminées. Nous n'avons pas fait entrer le brome inerme dans ces essais, de crainte qu'il ne se répande aux vergers voisins. Mais il a été cultivé, cependant, sur une autre partie de la station, pour être comparé à la fléole (mil). Tout dernièrement le brome inerme a été mis dans les essais régulier- mais une partie des graminées comparées dans le tableau suivant avaient été retirée de la liste avant que le brome eût été ajouté.

Tous les ans les graminées ont été semées, sans plante-abri, sur de la terre qui avait été jachérée l'année précédente. Les rendements donnés sont les poids de foin séché par acre.

Graminées—Essai de différentes espèces

Variétés	Rendement moyen par acre 1915 à 1919 inclusivement	
	Tonnes	Livres
Ray-grass de l'Ouest	2·	276
Fléole (mil)	1	736
Fétuque des prés	1	508
Kentucky Blue Grass (Paturin des prés)	1	316
Agrostide	0	1,768

DÉDUCTIONS

(1) On est plus sûr d'obtenir une bonne levée avec le ray grass de l'Ouest qu'avec toutes les autres graminées, car il est plus résistant à l'hiver et à la sécheresse.

(2) La fétuque des prés donne un meilleur regain après la coupe que la plupart des autres graminées.

(3) La fléole (mil) ne peut être recommandée pour les districts où la pluie est faible, quoiqu'elle vienne deuxième au point de vue du rendement.

COMPARAISON DU RAY-GRASS DE L'OUEST ET DU BROME INERME

L'essai de brome inerme et de fléole (mil), conduit pendant les premières années, montré qu'en des saisons humides comme celle de 1916 la fléole dépasse le brome, tandis que le brome donne de meilleurs résultats dans des saisons sèches. En 1919 le brome a été introduit dans les parcelles régulières d'essai. Le brome et le ray grass de l'Ouest ont été semés chaque année sur des parcelles contiguës, sans plante abri. Les parcelles ont été laissées pendant deux saisons, puis labourées et mises en jachère d'été pendant toute une saison avant d'être affectées à d'autres expériences. Les résultats des première et deuxième saisons sont consignés dans des colonnes séparées dans le tableau suivant.

RAY-GRASS DE L'OUEST COMPARÉ AU BROME POUR LE FOIN

Année des semis	Rendement de foin par acre			
	Ray-grass de l'Ouest		Brome inerme	
	1ère récolte	2ème récolte	1ère récolte	2ème récolte
	Livres	Livres	Livres	Livres
1919	4,440	5,320	2,000	5,560
1920	4,000	3,200	4,200	2,400
1921	2,720	4,040	2,400	4,000
1922	6,560	....	5,200	....
Rendement total	17,720	12,560	13,800	11,960
Moyenne par acre	2 ton. 430 liv.	2 ton. 186 liv.	1 ton. 1,450 liv.	1 ton. 1,986 liv.

On voit par ces résultats que le brome n'a dépassé le ray-grass de l'Ouest dans la première récolte de foin rentrée qu'une année seulement, et qu'une année également pour la deuxième récolte, tandis que le rendement moyen du seigle a été beaucoup plus élevé que le rendement du brome inerme. Dans les comparaisons faites à la ferme de Indian Head, le ray-grass de l'Ouest a dépassé le brome dix années sur quatorze. A la ferme de Brandon, en raison des conditions spéciales du climat, c'est le brome qui a donné les meileurs résultats. On a constaté en labourant ces deux graminées que le ray-grass de l'Ouest se laboure facilement, tandis que le brome exige une traction beaucoup plus forte. Un labour n'a pas été suffisant pour détruire le brome, et les plantes ont souvent continé à pousser après un labour et un retournement du labour. Il est peu probable que l'on aurait les mêmes difficultés sur un sol plus léger, mais ces difficultés pourraient être plus grandes sur un terrain plus lourd.

ESPÈCES DE RAY-GRASS DE L'OUEST

Depuis que l'agrostographe du Dominion a découvert que le ray-grass de l'Ouest se féconde de lui-même, l'essai de cette graminée est devenu chose relativement simple. Nous avons pu également essayer beaucoup d'espèces, car l'autofécondation tend à établir des espèces dont le type est assez bien fixé. Nous avons recueilli des spécimens sur différents points du Dominion, et ces spécimens ont été semés et étudiés à la ferme expérimentale centrale, à Ottawa. En 1920 les premières espèces de ray-grass de l'Ouest ont été reçues à la station de Scott. Dans les premiers essais, les espèces de un à sept ont été cultivées pendant deux saisons. Les numéros 1, 2 et 3 ont donné de pauvres rendements et ont été rejetés. Les espèces 4, 5 et 6 ont été maintenues, et en 1921 les espèces 10, 11 et une espèce commerciale ont été ajoutées. En 1921 et 1922 la graine a été semée à la main, afin d'obtenir un ensemencement uniforme pour chaque variété. En 1922 il y avait un total de 21 espèces dans les essais. Comme il n'a été rentré qu'une récolte des semis de 1922, nous ne donnons pas les nouvelles espèces introduites dans le tableau qui suit. Ces essais ont été arrangés de façon à ce qu'on puisse comparer chaque variété au point de vue de la production du foin et de celle de la graine.

RAY-GRASS DE L'OUEST—ESSAI DE VARIÉTÉS

Numéro de l'espèce	Rendement moyen par acre, trois essais	
	Foin fané	Graine
	Tonnes livres	livres
N° 4	2 905	747
N° 5	2 705	782
N° 11	2 666	754
N° 10	2 587	750
Graine du commerce	2 555	684
N° 6	2 345	721

C'est l'espèce n° 4 qui donne la quantité la plus forte de foin, mais elle ne vient que quatrième pour la quantité de graine produite. L'espèce n° 5 a été sélectionnée en vue de la multiplication; elle a une tige fine, portant des feuilles jusqu'au sommet, et son regain est un peu plus important que chez la plupart des autres espèces à l'essai. Pour cette dernière raison, cette espèce a été nommée récemment Grazer (Fourragère). Un échantillon de cinq livres de cette graine que nous nous sommes procurés au service des plantes fourragères, Ottawa, nous a donné au total, en trois ans, 3,461 livres de graine. La récolte était cultivée en rangées espacées de 36 pouces.

MÉLILOT BLANC OU TRÈFLE D'ODEUR

Cette récolte prend rapidement une importance considérable dans l'agriculture de l'Ouest. Nous avons constaté que c'est l'une de celles qui produisent le plus, cultivée pour le foin ou pour le pacage. L'essai des variétés n'a porté jusqu'ici que sur une comparaison des types bisannuels, à fleurs blanches et à fleurs jaunes, et du mélilot annuel Hubam. Le premier type était représenté par une sélection faite à l'université de la Saskatchewan et appelée Arctique. Le trèfle à fleurs jaunes "Albotrea" nous a été fourni par un grainetier de l'est du Canada. L'Arctique a fait une bonne pousse la première année; celle de l'Albotrea n'était pas aussi satisfaisante. Tous deux ont été pacagés jusque vers la fin de l'automne et comme la saison de 1922 a été très sèche, toutes les variétés ont peu rendu. La graine des espèces bisannuelles a été semée en juin 1921 et celle du Hubam vers la fin de mai 1922. Les premières étaient prêtes à être coupées en juin, la dernière en septembre.

MÉLILOT BLANC—ESSAI DE VARIÉTÉS

Variété	Rendement de foin fané à l'acre, 1922
	tonnes livres
Arctique (deux coupes)	1 930
Albotrea	.. 1,054
Hubam (annuel)	1 280

Le mélilot Arctique ne faisait qu'entrer dans la phase de la floraison lorsqu'il a été coupé, et il a été très apprécié par les veaux auxquels le foin a été donné. L'Albotrea était un peu plus avancé, les tiges étaient plus difficiles à couper à la faucheuse car elles étaient moins droites que celles de l'Arctique. Si le Hubam avait été semé plus tôt, les rendements auraient pu être plus forts et la récolte aurait pu être coupée plus tôt, ce qui aurait été plus avantageux à deux points de vue: la récolte se serait fanée plus facilement en temps chaud et la rentrée aurait pu en être faite à une saison où l'on était moins occupé.

MÉLILOT OU TRÈFLE D'ODEUR—SEMÉ SEUL ET AVEC PLANTE-ABRI

C'est un système coûteux que de semer les types bisannuels de mélilot sans plante-abri, à moins que l'on ne puisse en obtenir du foin ou du pacage la première année, mais il est rare que nous ayons une quantité suffisante de pluie dans ce district pour que l'on puisse couper une récolte de foin le premier été et il n'est pas toujours commode de faire paître la récolte, là où la paissance pourrait être avantageuse. Pour cette raison, le système généralement adopté est celui qui consiste à semer avec une plante-abri; il est surtout beaucoup plus économique.

Dans ces expériences, l'orge et l'avoine ont été comparées comme plante-abri; différentes quantités de semence ont été essayées. Dans un assolement, le blé a été employé comme plante-abri pour le mélilot à raison de un boisseau à l'acre. Pour semer, la graine de trèfle a été mélangée au grain et semée avec le semoir. Ces essais ont été faits sur une terre qui avait été jachérée l'année précédente. La graine de mélilot a été employée à raison de 15 livres à l'acre.

Mélilot—Quantités de graine de plante-abri

Plante-abri	Rendement moyen de foin fané à l'acre, deux années	
	tonnes	livres
Avoine, ½ boisseau à l'acre	2	50
" ¾ "	2	450
" 1½ "	2	290
" 2 "	1	1,480
Orge, ½ boisseau à l'acre	1	720
" ¾ "	2	1,630
" 1 "	1	920
" 1½ "	1	780

DÉDUCTIONS

A en juger par les récoltes de deux années, l'avoine ou l'orge employées comme plante-abri à raison de ¾ boisseau permettent d'obtenir la meilleure récolte de mélilot. Il n'a pas été possible de faire une comparaison directe entre le blé, l'avoine et l'orge, mais il semble que le blé est la meilleure récolte à employer comme plante-abri, surtout lorsqu'on le sème en avril, et qu'il paraît être bon de semer tôt pour le mélilot.

La perte de blé résultant de la petite quantité de semence employée et de l'effet du mélilot sur la récolte s'est montée en moyenne à 3½ boisseaux à l'acre pendant une période de deux années.

Dans la plupart des saisons, le mélilot ne gêne pas beaucoup la coupe et le battage du blé dans les districts où la hauteur de pluie est peu considérable.

Mélilot—Dans les mélanges de graminées

Quantités de graine à l'acre		Rendement moyen de foin fané à l'acre, deux ans	
Quantité de mélilot	Quantité de ray-grass de l'Ouest		
liv.	liv.	tonnes	livres
12	8	3	640
8	4	3	20
8	6	2	1,960
8	8	2	1,940
10	8	2	1,840
8	10	2	1,620
6	8	2	1,480
4	8	2	1,480

DÉDUCTIONS

Plus il y a de mélilot dans le mélange, plus l'on obtient de foin à la première récolte.

Le mélilot a presque entièrement disparu la deuxième année, du moins là où l'on s'était servi de graine scarifiée.

C'est le mélange de 10 livres de ray-grass de l'Ouest et de 8 livres de mélilot qui a donné la plus grosse récolte de foin la deuxième année.

C'est le mélange de 8 livres de ray-grass de l'Ouest et de 12 livres de mélilot qui a donné la plus faible quantité de foin.

Dans un essai d'assolement, 10 livres de ray-grass de l'Ouest et 6 livres de mélilot ont donné de bons rendements pendant une période de trois ans.

Il semble que l'on puisse conclure que les meilleures quantités à employer pour les districts assez secs sont de 10 livres de ray-grass de l'Ouest et de 6 à 8 livres de mélilot.

LUZERNE POUR LE FOIN

Notre climat est un peu sec pour la culture de la luzerne, cependant cette plante mérite une place parmi les récoltes à cultiver, à cause de la qualité du foin qu'elle produit et de l'effet qu'elle exerce sur le sol.

C'est en 1913 que la première luzernière a été établie sur cette station; quatre parcelles ont été ensemencées de cette plante. La terre a été jachérée en été et labourée profondément. Deux variétés ont été comparées et un essai d'inoculation a été mis en marche en même temps.

Essai de luzerne

Variété	Méthode d'inoculation	Rendement à l'acre			
		1914	1915	1916	Moyenne
		liv.	liv.	liv.	ton. liv.
Grimm	Inoculation du sol	2,645	2,031	7,036	1 1,904
Grimm	Inoculation du sol	2,634	2,320	6,566	1 1,840
Turkestan	Inoculation du sol	2,379	2,147	5,470	1 1,332
Grimm	Pas d'inoculation	1,445	2,030	6,369	1 1,281

On voit, par cette expérience, que la Grimm est la plus rustique des deux variétés. Nous voyons également que l'on peut augmenter leur rendement en introduisant les bactéries au moyen du traitement de la semence ou en appliquant de la terre prise sur une vieille luzernière. Un autre fait intéressant à noter, c'est que le rendement sur la parcelle qui ne recevait aucun traitement augmentait graduellement d'une année à l'autre, ce qui indique que les bactéries se répandaient graduellement des parcelles traitées à celles qui ne l'étaient pas. Ces parcelles mesuraient à peu près un quart d'acre de dimension et elles étaient à peu près aussi longues que larges.

LUZERNE—SEMÉE À LA VOLÉE ET EN RANGÉES

Deux systèmes étaient à l'essai: la graine de luzerne a été semée à la volée sur la surface du sol et un coup de herse a été donné après les semis; dans l'autre système, elle a été mélangée avec du blé fendu et semée avec le semoir à grain. La terre avait été jachérée l'été précédent et elle était en bon état d'ameublissement.

LUZERNE—ÉPANDAGE DE LA GRAINE À LA VOLÉE ET AU SEMOIR

Quantité de graine à l'acre	Rendement à l'acre			
	1918	1919	Moyenne	
	liv.	liv.	ton.	liv.
10 liv. en rangées	2,200	2,320	1	260
15 "	1,400	2,000	..	1,700
20 "	1,280	1,600	..	1,440
10 liv. à la volée	320	2,000	..	1,160
15 "	440	1,800	..	1,120
20 "	560	1,600	..	1,080

Cette expérience fait ressortir deux choses importantes dans la culture de la luzerne: la première, c'est qu'il est important de semer clair, la deuxième, c'est qu'il est nécessaire de mettre la graine dans la terre et de ne pas compter sur la pluie pour la faire germer et pour fournir de l'humidité aux jeunes plantes après qu'elles ont commencé à pousser et avant que les racines n'aient pénétré au sol plus humide, par-dessous. Il est difficile d'expliquer l'ordre des rendements obtenus dans la première récolte, mais ces rendements sont si faibles qu'ils font clairement voir que ce moyen de semer la luzerne n'est certainement pas le bon dans les districts secs. L'expérience de bien des cultivateurs de graminées et de trèfles confirme la nôtre sur ce point.

LUZERNE—ÉCARTEMENT ENTRE LES RANGÉES

La luzerne fait un fourrage utile pour les jeunes animaux, les cochons et les volailles, et c'est pourquoi nous avons décidé d'essayer de la cultiver en rangées binées. En 1917, la graine a été semée sur terre jachérée, et les rendements obtenus dans les deux années suivantes fournissent une bonne indication de ce que l'on peut obtenir dans les conditions très sèches, car la hauteur de pluie en ces deux années était bien inférieure à la moyenne.

LUZERNE—ÉCARTEMENT ENTRE LES RANGÉES

Distance entre les rangées	Rendement à l'acre			
	1918	1919	Moyenne de 2 ans	
	liv.	liv.	tonnes	liv.
24 pouces	2,200	3,600	1	1,040
30 "	1,640	4,000	1	820
36 "	1,620	2,400	1	10
12 pouces (non binées)	2,400	2,880	1	640
6 " "	2,200	2,320	1	260

Nous avons constaté que deux binages durant la saison étaient bien suffisants pour maîtriser les mauvaises herbes; un au printemps, juste au moment où la pousse commence, et après l'enlèvement de la récolte. Il est à noter que les rangées espacées de 12 pouces ont fourni des rendements un peu plus élevés que celles qui n'étaient espacées que de 6 pouces, et qu'il n'a fallu que la moitié de la graine.

On pourrait obtenir deux coupes en des saisons humides lorsque la récolte est cultivée en rangées, mais on court un risque en faisant plus de deux coupes dans les districts du nord.

Nous n'avons pas essayé de biner la luzerne lorsque les rangées étaient espacées de moins de 24 pouces sur cette station. Les expériences conduites sur les autres stations et les essais effectués à Scott tendent à démontrer qu'il est généralement bon de biner toutes les luzernières après que la récolte est enlevée ou au commencement du printemps, ou à ces deux époques. On peut le faire avec la herse à disques dont les lames sont ajustées droites ou avec une bineuse à lames étroites.

ESSAI D'ESPÈCES DE TRÈFLES POUR LE FOIN

Pendant la première année, nous avons fait des essais considérables de trèfle rouge et de trèfle d'alsike, pour voir s'il y aurait moyen d'obtenir une espèce qui se montrerait rustique dans le Nord. Une certaine partie de la récolte a été détruite en hiver, mais c'est surtout le manque d'humidité qui a le plus contrarié la récolte. Les rendements étaient très faibles, aussi ces deux récoltes ont été enlevées de la liste après qu'un essai eut été fait d'un certain nombre d'espèces provenant de différentes localités en Amérique et en Europe. Le trèfle de Hollande a été essayé plus tard, mais aucune des espèces n'a résisté à l'hiver. Cependant, dans certains endroits humides, sur la pelouse de cette station, le trèfle blanc de Hollande a persisté et il a même formé une partie considérable du mélange à pelouse dans des saisons humides sur ces quelques endroits. Disons également que dans un vieux fossé de chemin de fer, près de la station, le trèfle rouge et le trèfle d'alsike, qui s'étaient semés d'eux-mêmes, ont continué à pousser pendant plusieurs années et se sont bien comportés en des saisons humides. Le trèfle Altaswede n'a été semé qu'une année. Il a fait une forte pousse en automne mais n'est pas revenu le printemps suivant.

MODES DE SEMIS

Nous avons fait plusieurs essais pour connaître l'effet de la plante-abri sur une combinaison de ray-grass de l'Ouest et de légumineuses, et pour voir à quel moment de l'assolement il valait mieux enherber. Cette expérience dure depuis dix ans. Autrefois, nous mélangions la luzerne et le trèfle rouge avec le ray-grass de l'Ouest; plus tard le mélilot a remplacé les autres légumineuses. Le mélange actuellement employé se compose de dix livres de ray-grass de l'Ouest et de six livres de mélilot. Sauf une seule exception, la plante-abri employée était le blé, à raison de 1½ boisseau à l'acre. Le blé et les graminées ont été semés ensemble, par le semoir à grain ordinaire. Lorsque les graminées et le trèfle étaient semés sans plante-abri, on mettait du blé fendu pour augmenter le volume de la graine et le mélange était semé par le même semoir.

Modes de semis

Place dans l'assolement	Rendement moyen de foin fané à l'acre, période de 10 ans			
	Semées seules		Semées avec du blé	
	ton.	liv.	ton.	liv.
Semées sur jachère d'été	2	448	1	1,332
Semées sur relevé de navets	1	1,676	1	338
Semées sur relevé de céréale après jachère d'été	1	1,520	1	288
Semées sur relevé de deux céréales après jachère d'été	1	1,842	1	816

DÉDUCTIONS

Les semis de graines sans plante-abri sur jachère d'été ont donné les meilleurs résultats mais non pas les plus économiques.

Après une récolte de racines ou de céréales, il n'y avait que peu d'avantage à semer la graine seule.

Dans les districts secs, la plante-abri n'a pas un effet étouffant sur l'herbe, parce qu'elle n'a pas une pousse aussi épaisse que dans les districts plus humides.

On peut semer la graine plus profondément avec une plante-abri que lorsqu'on la sème seule. La céréale ouvre le sol en effet si bien que les plantes d'herbe les plus tendres peuvent arriver à la surface.

On peut obtenir de bonnes levées de graminées et de trèfle avec la troisième récolte de grain, après la jachère d'été, à condition que les mauvaises herbes ne gênent pas et que la graine de graminées soit semée tôt dans la saison sur terre bien préparée.

PRÉPARATION DU GAZON À UNE RÉCOLTE DE CÉRÉALE

Il y a quelques années, nous avons entrepris une expérience pour voir à quel moment il vaut mieux labourer le gazon. Pendant la première période, ces essais ont été faits sur un gazon de ray-grass de l'Ouest et de luzerne. Quoique la luzerne ne formait qu'une petite partie de la récolte de foin, elle s'est montrée très persistante après le labour, ce qui nous a obligé à retourner les tranches de terre après le labour. Dans quelques essais où le gazon de ray-grass avait été labouré en juin et cultivé comme jachère d'été pendant le reste de la saison, l'herbe a été complètement extirpée. Sur gazon de seigle, le blé a rapporté, pendant une période de cinq ans, 5 boisseaux de plus à l'acre que lorsqu'il était cultivé sur jachère d'été ordinaire. Nous avons constaté que la préparation du gazon coûtait moins cher que la préparation de la jachère d'été ordinaire. Nous avons constaté également que lorsqu'il y avait du foin d'odeur dans les soles, cette herbe se propageait beaucoup pendant que les champs étaient en herbe. On ne saurait donc trop insister sur la nécessité qu'il y a de détruire tout le foin d'odeur et le chiendent avant d'ensemencer et d'employer de la semence qui ne contienne pas de la graine de ces mauvaises herbes.

PLANTES ANNUELLES À FOIN

Les plantes annuelles à foin jouent toujours un rôle important dans la production du fourrage pour le bétail. On s'en sert pour remplacer les autres plantes fourragères dont la récolte fait défaut à cause de la rigueur de l'hiver ou d'autres causes. Lorsqu'un changement dans le système d'exploitation oblige le cultivateur à produire plus de foin, il peut avoir recours aux plantes annuelles, dont il obtient du foin au bout de quatre-vingt à quatre-vingt-dix jours après les semis, tandis qu'avec certaines autres récoltes comme la luzerne, il faut trois saisons—une pour préparer la terre, une pour l'ensemencer et on ne commence à récolter que la troisième saison. Les plantes vivaces que l'on sème avec une plante-abri coûtent moins cher en préparatifs que les plantes annuelles et elles exigent moins de main-d'œuvre pour maintenir une provision constante de fourrage.

Dans les essais de plantes annuelles à foin sur la station, la graine est semée vers le 1er juin, sur terre qui a été jachérée en été. On constate qu'il est nécessaire de semer sur jachère d'été pour empêcher la pousse spontanée du grain.

Plantes annuelles à foin

Variété	Rendement à l'acre de foin fané, moyenne de sept ans	
	tonnes	liv.
Avoine et pois	2	909
Seigle de printemps	2	129
Millet du Japon	1	1,971

DÉDUCTIONS

L'avoine et les pois en combinaison ont dépassé toutes les autres récoltes au point de vue du rendement.

Ce n'est que dans les saisons les plus humides que les pois font une partie considérable du mélange. Une moyenne de six ans montre que l'avoine seule rapporte presque autant que l'avoine et les pois en combinaison.

Le seigle de printemps met moins de temps à produire du foin qu'aucune des autres plantes annuelles; ce foin n'est pas aussi savoureux mais il se fane facilement.

Les étés du Nord sont trop frais pour que les millets ou l'herbe du Soudan puissent s'y plaire. Ce n'est que vers la fin de l'été que ces plantes profitent et souvent elles ne sont pas prêtes à être coupées avant que l'époque de la moisson du grain soit arrivée.

AVOINE POUR LE FOIN

L'avoine est toujours la grande plante annuelle à foin sur les fermes. On l'emploie à toutes les phases de sa croissance, depuis l'avoine verte que l'on coupe lorsqu'elle est à peine arrivée à l'état de floraison à l'avoine mûre en gerbes. Voulant déterminer le meilleur moment de couper l'avoine et les meilleures variétés à employer, nous avons entrepris une expérience sur la station en 1922. Sept variétés ont été semées et trois parcelles de chaque variété. Une parcelle a été coupée lorsque l'avoine commençait à fleurir, la deuxième lorsqu'elle changeait de couleur et la troisième lorsqu'elle était mûre. Les essais ont été faits en double, pour assurer l'exactitude. La saison a été très sèche, aussi les rendements ont été très faibles.

Avoine pour le foin—Essai de variétés et époque de la coupe

Variété	Rendement de foin à l'acre (pesé à la coupe)									
	À la floraison		Regain		Changeant de couleur		Mûre		Rendement moyen à l'acre	
	ton.	liv.	ton.	liv.	ton.	liv.	ton.	liv.	ton.	liv.
Pluie d'or (Gold Rain)	3	592	1	1,264	3	1,072	2	192	3	1,040
Bannière	3	272	2	544	2	1,632	2	16	3	821
Leader	2	1,120	2	288	3	528	1	1,136	3	557
Victoire	3	592	1	784	2	1,344	1	1,888	3	203
Liberté	2	1,056	..	1,632	2	1,600	1	1,232	2	1,173
Alaska	2	672	..	1,856	1	624	1	400	1	1,851
Daubeney	2	32	1	48	1	592	..	1,664	1	1,445
Rendement moyen de toutes les variétés	2	1,477	1	917	2	1,056	1	1,218	2	1,584

C'est l'avoine Pluie d'or qui a donné le plus gros rendement en 1922 de même qu'en 1923. L'avoine Bannière, qui a donné les meilleurs résultats au point de vue de la production de la graine, était deuxième au point de vue du poids vert total.

VARIÉTÉS DE POIS POUR LE FOIN

Cette récolte n'est à l'essai pour la production du foin que depuis deux saisons sur cette station. C'est le pois Arthur qui a donné la plus grosse production moyenne pendant cette période tandis que le pois Blanc précoce venait deuxième. Le pois Bleu de Prusse est un pois à longue tige, mais cette tige est plus grêle aussi il ne rapporte pas autant que la variété Arthur, à paille plus grossière. En général, les pois ont beaucoup moins rendu que l'avoine et on peut se demander si cette récolte sera jamais employée en quantité appréciable dans les districts plus secs.

PACAGES

Les expériences sur le pacage ne sont jamais bien satisfaisantes. Il est toujours difficile, en premier lieu, d'obtenir une densité parfaite de chaque récolte, et difficile également de faire paître complètement les différentes plantes. Pour ces raisons les données contenues dans le tableau suivant n'indiquent que les rendements relatifs que l'on peut attendre des récoltes à l'essai.

Les champs mesuraient environ un acre chacun. La luzerne et le mélilot avaient été semés seuls, en juin de l'année précédente, le seigle d'hiver avait été semé en août et le ray-grass de l'Ouest était en gazon depuis plusieurs années. Quinze moutons ont été mis dans chaque champ et lorsque les pacages sont devenus trop dégarnis, ces moutons ont été pesés et mis dans un champ de pacage indigène. Lorsque l'herbe eut suffisamment repoussé sur le pacage, les mêmes moutons y ont été remis, après avoir été pesés à nouveau. Il a fallu douze moutons de plus sur le mélilot pendant le mois de juin pour empêcher la récolte de devenir trop haute et trop ligneuse.

Pacages à moutons

—	Mélilot	Seigle d'automne	Ray-grass de l'Ouest	Luzerne
Pacage prêt le	27 mai	27 mai	15 mai	27 mai
Dernier jour de pacage	3 oct.	30 juillet	13 août	6 août
Durée du pacage, jours	129	64	90	71
Jours de pacage pour un mouton	774	345	593	435
Nombre de moutons pouvant être mis sur pacage pendant cinq mois	5·2	2·5	4·7	2·05
Valeur du pacage à 25c. la tête	$6 25	$2 50	$4 25	$3 25
Augmentation totale de poids ... liv.	441	471	462	472

Il est à noter que c'est le mélilot qui a donné la plus grosse quantité de pacage, mais l'augmentation en livres de viande de mouton n'a pas été aussi élevée que pour les graminées ou la luzerne. C'est peut-être parce que les moutons n'ont pas été tenus continuellement sur ce pacage. La luzerne a donné un excellent pacage, mais elle a beaucoup souffert de l'hiver parce qu'elle avait été pacagée trop au ras du sol et l'on n'a obtenu que la récolte d'une saison. Les moutons n'ont pas paru friands du seigle d'automne après le commencement de l'été.



Mélilot Arctique pour la graine.



Le ray-grass de l'Ouest à droite a été détruit par un seul labour. Le brome inerme à gauche a continué à pousser après le même traitement.



Trois acres de ray-grass de l'Ouest "Fourrageur." Cinq livres de graine ont donné 3,461 livres en deux récoltes.



Parcelles de brome inerme et de ray-grass de l'Ouest.

PUBLICATIONS SUR LES PLANTES À FOIN ET À PACAGE DANS LE NORD-OUEST DE LA SASKATCHEWAN

On trouvera des renseignements supplémentaires sur les plantes à foin et à pacage pour le nord-ouest de la Saskatchewan dans les rapports annuels de la Station Expérimentale Fédérale de Scott, Sask. S'adresser au Bureau des Publications, Ministère de l'agriculture, Ottawa.